

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

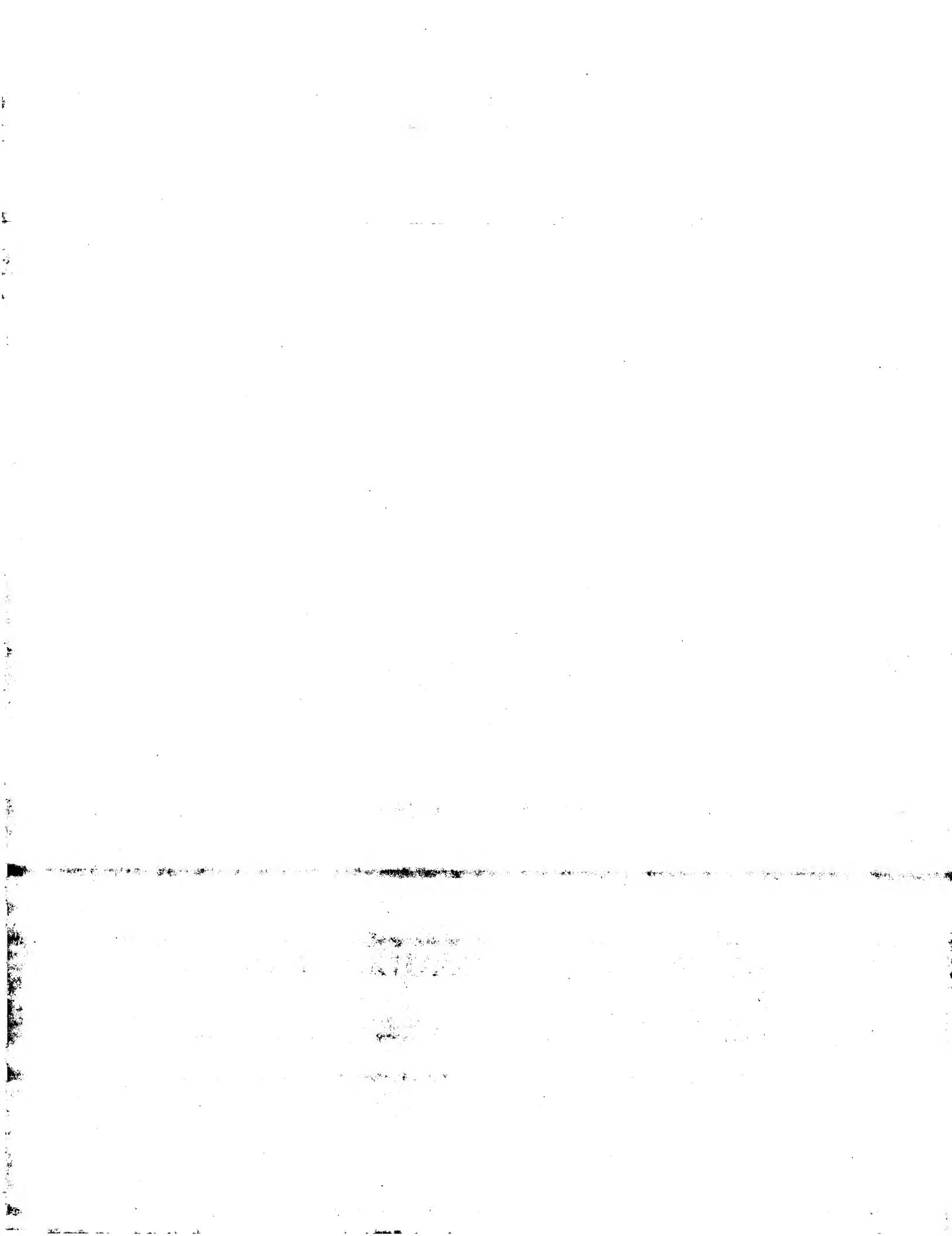
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Query/Command : PRT SS 11 MAX 1-5

1/1 WPIL - ©Derwent - image

Accession Nbr :

1997-366334 [34]

Sec. Acc. Non-CPI :

N1997-304479

Title :

Shipping container convertible to rail wagon or HGV trailer - has basic rail wagon chassis, with retractable road wheel axles, and reinforced superstructure to permit stacking

Derwent Classes :

Q11

Patent Assignee :

(HECK/) HECKNER P

Inventors :

HECKNER P

Nbr of Patents :

2

Nbr of Countries :

43

Patent Number :

FR2743023 A1 19970704 DW1997-34 B60F-001/04 11p *

AP: 1995FR-0015846 19951229

WO9901304 A1 19990114 DW1999-09 B60F-001/04 Fre #

AP: 1997WO-FR01199 19970703

DSNW: AL BA BG CA CH CN CZ EE HU JP KP KR LK LT LV MK MX PL RO RU SI SK TR
UA US VN

DSRW: AT BE CH DE DK EA ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE

Priority Nbr :

1995FR-0015846 19951229; 1997WO-FR01199 19970703

IPC s :

B60F-001/04

Basic Abstract:

FR2743023 A

The chassis (1) has standard couplings (6) and buffers (3), with an HGV draw-bar attachment (12), and four rail-wheel axles. Between the centre axles and each end axle a U-section road-wheel chassis (7) encloses the main chassis beams, to which it is securely locked hydraulically at one of two levels corresponding to rail or road operation. Alternatively a shorter rail chassis has 2 axles only, with one road chassis between.

Transition between road and rail configurations is effected by hydraulic jacks (9) on each road chassis. As rail wagons, containers can be stacked two high on container ships, the upper unit's rail wheels engaged in slots in the lower unit's roof, and the double assembly stabilised by detachable corner posts.

ADVANTAGE - Multifunction unit and is easily transported. (Dwg.7/9)

Update Basic :

1997-34

Update Equivalents :

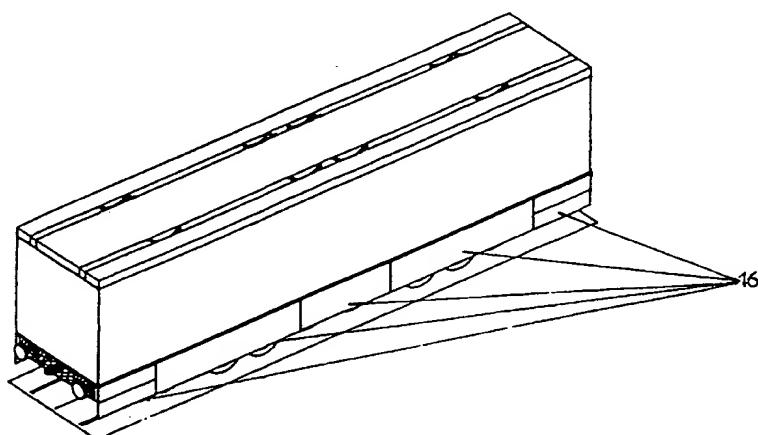
THIS PAGE BLANK (usm)

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : B60F 1/04	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/01304 (43) Date de publication internationale: 14 janvier 1999 (14.01.99)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR97/01199 (22) Date de dépôt international: 3 juillet 1997 (03.07.97) (71)/(72) Déposant et inventeur: HECKNER, Philippe [FR/FR]; 4, impasse du Couvent, F-68360 Soultz (FR).		(81) Etats désignés: AL, BA, BG, CA, CH, CN, CZ, EE, HU, JP, KP, KR, LK, LT, LV, MK, MX, PL, RO, RU, SI, SK, TR, UA, US, VN, brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>

(54) Title: RAIL-ROAD AND RIVER AND MARITIME TRAILER-WAGON-CONTAINER

(54) Titre: REMORQUE-WAGON-CONTENEUR DE TYPE RAIL-ROUTE ET MEME FLUVIAL-MARITIME



(57) Abstract

The invention concerns a trailer-wagon-container characterised in that the railway frame (1) supports 2 or 4 railway axles (2), at the ends of its sliding buffers (3) and railway attachments (6), comprising grooves for guiding retaining bars (4) and supporting bars (5) of one or two road frames (7), held by maintaining bars (8), moved vertically by actuators (9) and maintained in position by supporting bars (10), the latter also moved by horizontal actuators (11), the assembly further comprising either a semitrailer fastening catch (12) or a road coupling rod (13), frameworks with grooves in the form of steel-rimmed wheels (14) and removable legs (15) for use on a river or at sea and movable aerodynamic flaps (16).

(57) Abrégé

Remorque-wagon-conteneur caractérisé en ce que le chassis (1) ferroviaire supporte 2 ou 4 essieux ferroviaires (2), à ses extrémités des tampons coulissants (3) et des attaches ferroviaires (6), comprend des rainures de guidage de barres de maintien (4) et de barres de soutien (5) d'un ou deux chassis routiers (7), retenus par des barres de maintien (8), se mouvant verticalement à l'aide de vérins (9) et retenu en position par des barres de soutien (10), ces dernières se mouvant à l'aide de vérins horizontaux (11), l'ensemble comprenant également soit un tenon d'attache semi-remorque (12) ou une barre d'attelage routière (13), des armatures avec mortaise en forme de roues ferrées (14) et des pieds amovibles (15) pour l'utilisation fluviale ou maritime, et des volets aérodynamiques mobiles (16).

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publient des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Remorque-wagon-conteneur de type rail-route et même fluvial-maritime.

La remorque-wagon-conteneur de l'invention est caractérisée par un chassis ferroviaire sur lequel sont fixés des essieux ferroviaires ainsi que des chassis routiers mobiles en forme de U rigidifiés par des barres hautes boulonnées qui à l'aide de vérins permettent de le soulever et de passer ainsi du mode ferroviaire au mode routier.

Cette invention entre dans le domaine des matériels multimodaux de transport des marchandises qui se développent de plus en plus dans le domaine rail-route et peut également être utilisée dans les domaines fluviaux et maritime.

Par rapport aux matériels déjà existant et ayant fait l'objet de brevets, l'invention se différencie par le fait qu'elle ne nécessite pas de manutention entre deux entités spécifiques routière et ferroviaire comme le brevet FER-ROSUD n° EP-A-0 265 398.

D'autre part ce n'est pas l'essieu ou le chassis ferroviaire qui est mobile comme le brevet TOWNSEND n° US-A-2 482 564, mais le chassis routier.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le chassis ferroviaire comprend deux longerons verticaux reliés dans leur partie haute et basse par des traverses horizontales ainsi que des traverses de rigidification verticales, longerons et traverses servant de soutien à différents accessoires qui seront décrits ci-dessous.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les longerons sont plus ou moins hauts selon qu'ils soutiennent un essieu ferré, un chassis routier, et aux extrémités, dont l'une reposera en configuration routière sur un tracteur.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, aux extrémités du chassis ferroviaire sont fixés les accessoires suivants:

- 2 tampons rétractables sur vérins
- un attelage ferroviaire rétractable traditionnel manuel ou un attelage de type automatique

Suivant une autre caractéristique de l'invention, au droit des chassis routiers se trouvent découpés dans les longerons du chassis ferroviaire des rainures ouvertes verticales et horizontales permettant respectivement le guidage des barres hautes des chassis routiers et des tenons de soutien de ces barres.

Suivant une autre caractéristique de l'invention est fixé sous la traverse horizontale basse d'extrémité le tenon d'attache type semi-remorque.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, sur le chassis chassis ferroviaire est fixé un plateau soutenant à ses extrémités parallèles aux longerons au moyen de gonds des volets pleins mobiles permettant d'améliorer l'aérodynamisme de l'invention.

Suivant une autre caractéristique de l'invention seront fixé sur le châssis ferroviaire des essieux ferroviaires suspendus grâce à un système déjà existant permettant aux essieux de pivoter légèrement.

05 Suivant une autre caractéristique de l'invention, un ou deux châssis routier de forme principale en U sont glissés autour du châssis ferroviaire puis retenu par des barres horizontales filtrées à leurs extrémités, enfilées dans les rainures spécifiques déjà décrites des longerons puis boulonnées.

10 Suivant une autre caractéristique de l'invention, la partie basse horizontale du châssis routier et la partie haute du châssis ferroviaire seront liées par un ou deux vérins mécanique(s) ou hydrauliques boulonné(s) à l'aide de plaques à chaque extrémité.

15 Suivant une autre caractéristique de l'invention, de chaque côté du châssis routier seront fixé avec une suspension indépendante et également autodirectionnelle deux roues routières comprenant une jante et un pneu posés sur un moyeu.

20 Suivant une autre caractéristique de l'invention, il sera posé de part et d'autre du châssis routier un ensemble comprenant une barre avec à ces extrémités deux tenons qui coulissent dans la rainure horizontale des longerons pour permettre de coincer les barres de soutien du châssis routier, cette barre étant actionné par un vérin.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la barre à tenons de soutien peut également coulissé le long du longeron sans le rainurage mais sur des glissières posées contre les longerons.

25 La description précédente concerne le fonctionnement des éléments permettant le passage de l'invention de la position ferrée à la position routière.

La suite de la description montre les différents accessoires complémentaires de l'invention ayant d'autres fonctions.

30 Suivant une autre caractéristique de l'invention, elle comporte aux extrémités du châssis ferroviaire des tampons rétractables sur vérins ainsi que des attaches ferroviaires classiques rétractables à accouplement manuel ou à leur place un attelage automatique ferroviaire.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, elle comporte sous ce même châssis ferroviaire soit un tenon d'attache pour semi-remorque, soit un attelage télescopique rétractable.

35 Enfin, pour retenir l'invention sur les portes-conteneurs fluviaux ou maritimes, l'invention comporte des armatures avec des mortaises en forme des roues ferrées ainsi que des pieds amovibles permettant la jonction avec des conteneurs classiques.

Les dessins annexés illustrent l'invention: ils montrent les deux modèles principaux de l'invention à deux ou quatres essieux ferroviaires et routiers correspondant aux conteneurs normalisés respectivement de 20 et 40 pieds.

05 La figure 1 montre une axonométrie du modèle à 2 X 2 essieux en position ferrée

La figure 2 montre une axonométrie du modèle à 2 X 2 essieux en position routière

10 La figure 3 montre une axonométrie du modèle à 4 X 4 essieux en position ferrée

15 La figure 4 montre une axonométrie du modèle à 4 X 4 essieux en position routière

La figure 5 montre en axonométrie 2 modèles à 2 X 2 essieux superposés en position fluviale et maritime

20 La figure 6 montre en axonométrie 2 modèles à 4 X 4 essieux superposés en position fluviale et maritime

La figure 7 montre en axonométrie le chassis ferroviaire et les chassis routiers sur le modèle à 4 X 4 essieux

25 La figure 8 montre en axonométrie 3 positions du chassis routier, position routière (8A), position intermédiaire en cours de montée (8B) et position ferrée (8C)

30 La figure 9 est la coupe sur les chassis ferroviaire et routier

Ces différentes figures montrent les différents éléments de l'invention et les principes de fonctionnement.

35 La suite de la description correspond à ces différents croquis.

L'invention est représentée à titre non limitatif sur ces différents croquis

La présente invention a pour objectif la réalisation d'une remorque-wagon-conteneur ne nécessitant pas la manipulation d'aucune pièce pour le passage du mode de roulement ferroviaire au mode de roulement routier.

En outre, l'invention ne nécessite pas également l'usage d'un engin de transbordement de type grue pour le passage entre ces deux modes, les éléments la composant la rendant autonome.

L'invention se base sur un chassis ferroviaire (1) composé de deux longerons de différentes hauteurs sur l'ensemble de leur longueur reliés par des traverses verticales et horizontales de raidissement.(voir figure 7)

Sur ce chassis sont fixés à l'aide d'éléments de suspension spécifique des essieux ferrés (2) au nombre de 2 ou 4 selon que l'invention a une dimension d'environ 20 ou 40 pieds: ce nombre d'essieux doit permettre le transport d'une charge maximale ne dépassant pas 17 tonnes par essieu.

A chaque extrémité de l'invention sont posés sur une traverse verticale perpendiculaire aux longerons des tampons mobiles (3) sur vérins devant assurer la sécurité de l'attelage lorsque celui-ci est de type à mise en place manuel et coulissant (6) et de ce fait également mobile: dans le cas d'un attelage automatique, ces tampons ne sont pas absolument nécessaire.

Au droit des chassis routiers seront réalisées des rainures de guidage verticales (4) qui permettent de faire coulisser verticalement les barres de maintien (8) du chassis routier en nombre de 2 ou 3 selon les nécessités découlant des calculs de résistance. (voir également figures 8A, 8B et 8C)

Selon la technique retenu il y aura également des rainures de guidage horizontales (5) pour permettre le coulisserement des barres et tenons de soutien (10) des barres de maintien des chassis routiers: ces rainures peuvent également être remplacée par des cornières attachées aux longerons.

Le chassis routier mobile (7) se compose de 4 longerons verticaux enserrant respectivement par paires les longerons principaux du chassis ferroviaire soudé sur un longeron horizontal bas et contreventé par les barres de maintien (8) filetées et fixées par boulonnage à travers les rainures verticales (4): leur mobilité verticale est assurée par un ou deux vérins (9) fixé au longeron bas de ce chassis routier et à une traverse haute horizontale du chassis ferroviaire.

Ce sont les vérins (9) qui permettent de passer du mode ferroviaire au mode routier en soulevant au-dessus ou en déposant l'ensemble de l'invention au niveau des rails ferroviaires, les chassis routiers pouvant se déplacer verticalement sur une distance d'environ 40 à 50 centimètres: les trois niveaux principaux du déplacement sont montré dans les figures 8A, 8B et 8C.

L'invention selon ces deux modèles principaux est représentée en position ferrée dans les figures 1 et 3 et en position routière dans les figures 2 et 4, ces figures permettant également de voir les différentes positions des accessoires selon ces positions.

05 Dans les deux positions les chassis routiers sont retenus en plus de l'action des vérins par des barres de soutien (10) qui coulissent en arrière pour permettre le déplacement vertical de ces chassis routiers à l'aide de petits vérins (11). (voir figures 7, 8A, 8B et 8C).

10 Pour permettre l'utilisation routière le modèle à 20 pieds nécessite un attelage routier rétractable (13) (figures 1 et 2) lui permettant de fonctionner comme une remorque derrière un camion tracteur.

Le modèle à 40 pieds pourra être utilisé comme une semi-remorque grâce au tenon d'attache (12) et au relèvement des volets aérodynamiques (16) sur l'extrémité correspondante (figures 3, 4 et 7).

15 L'invention a également été prévue pour une utilisation sur les porte-conteneurs fluviaux et maritimes, il est prévu dans ce cas de rajouter en toiture deux rails avec mortaise au forme des roues ferrées (14) ainsi que des pieds amovibles de jonction (15) (voir figures 5 et 6).

20 Ces derniers pieds peuvent être de deux dimensions selon que la jonction se fait avec une remorque identique à l'invention ou avec un conteneur classique.

Dans ce dernier cas, il est également prévu la possibilité de fixer sur les roues ferrées des rails séparés identiques au modèle 14 à l'aide de tirants retenus à des crochets fixés sur le chassis ou le plateau ferroviaire.

25 Les figures 5 et 6 montrent respectivement les modèles de 20 et 40 pieds dans une position de superposition dans un porte-conteneur de type fluvial ou maritime.

REVENDICATIONS

1) Remorque-wagon-conteneur de type rail-route et également fluvial et maritime, caractérisée en ce que le chassis ferroviaire (1) supportent les essieux ferroviaires (2) au nombre de 2 ou 4 ainsi qu'un ou deux chassis routiers (7) mobiles qui à l'aide de vérins verticaux (9) lui permettent de se soulever pour le faire passer du mode ferroviaire au mode routier.

05 2) Remorque-wagon-conteneur conforme à la revendication 1, caractérisée en ce que le chassis ferroviaire (1) se compose de longerons et de traverses verticales et horizontales supportant des éléments mobiles à ses extrémités tel que des tampons (3) pour l'usage ferroviaire et des attaches coulissantes à maniement manuel ou des attelages automatiques (6) qui seront utilisés en mode ferroviaire lorsque les chassis routiers (7) seront en position haute.

10 3) Remorque-wagon-conteneur conforme à la revendication 1, caractérisée par un chassis routier en forme de U (7) au nombre d'un ou de deux comprenant 4 longerons verticaux soudés à un longeron horizontal bas encadrant par paire les deux longerons du chassis ferroviaire, reliés dans leur partie haute par des barres de maintien filetées et boulonnées (8) qui coulissent dans des rainures verticales (4) découpées dans les longerons verticaux du chassis ferroviaires, ces chassis supportant chacun 4 roues routières à pneus liées par un système de bras et de suspension leur permettant d'être autodirectionnelles.

15 20 4) Remorque-wagon-conteneur conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par des barres de soutien à tenons (10) mobiles grâce à des vérins horizontaux (11) coulissant le long de rainures horizontales de guidage (5) ou des glissières permettant de bloquer alternativement en position haute ou basse les barres de maintien (8) du ou des chassis routiers (7).

25 30 5) Remorque-wagon-conteneur conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par un ou deux vérins (9) attachés respectivement au longeron bas du chassis routier (7) et à une traverse horizontale haute du chassis ferroviaire (1) qui permettent de soulever l'ensemble et lui permettre de rouler alternativement sur les roues ferrées et des rails ou sur les pneus sur la route.

35 6) Remorque-wagon-conteneur conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le modèle à environ 20 pieds comprend un attelage routier rétractable (13) lui permettant d'être attaché en position route à n'importe quel camion tracteur et en ce que le modèle d'environ 40 pieds comprend un tenon d'attache pour semi-remorque (12) compatible avec les plateaux des tracteurs routiers.

05 7) Remorque-wagon-conteneur conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que des volets aérodynamiques (16) mobiles au moyen de gond sont relevés à l'extrémité comprenant le tenon d'attache pour tracteur semi-remorque (12) en position route et en général lors de l'entretien ou le dépannage des organes composant l'ensemble.

10 8) Remorque-wagon-conteneur conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie haute du toit comporte des armatures avec mortaise en forme de roue ferrée (14) permettant de superposer les unes sur les autres les remorques-wagon-conteneur dans les portes-conteneurs fluviaux et maritimes et à chaque extrémité des pieds amovibles de jonction (15) dont la longueur sera différente au cas d'une jonction avec un conteneur classique, dans ce cas une armature (14) amovible complémentaire étant fixée pour la protection des roues ferrées.

15

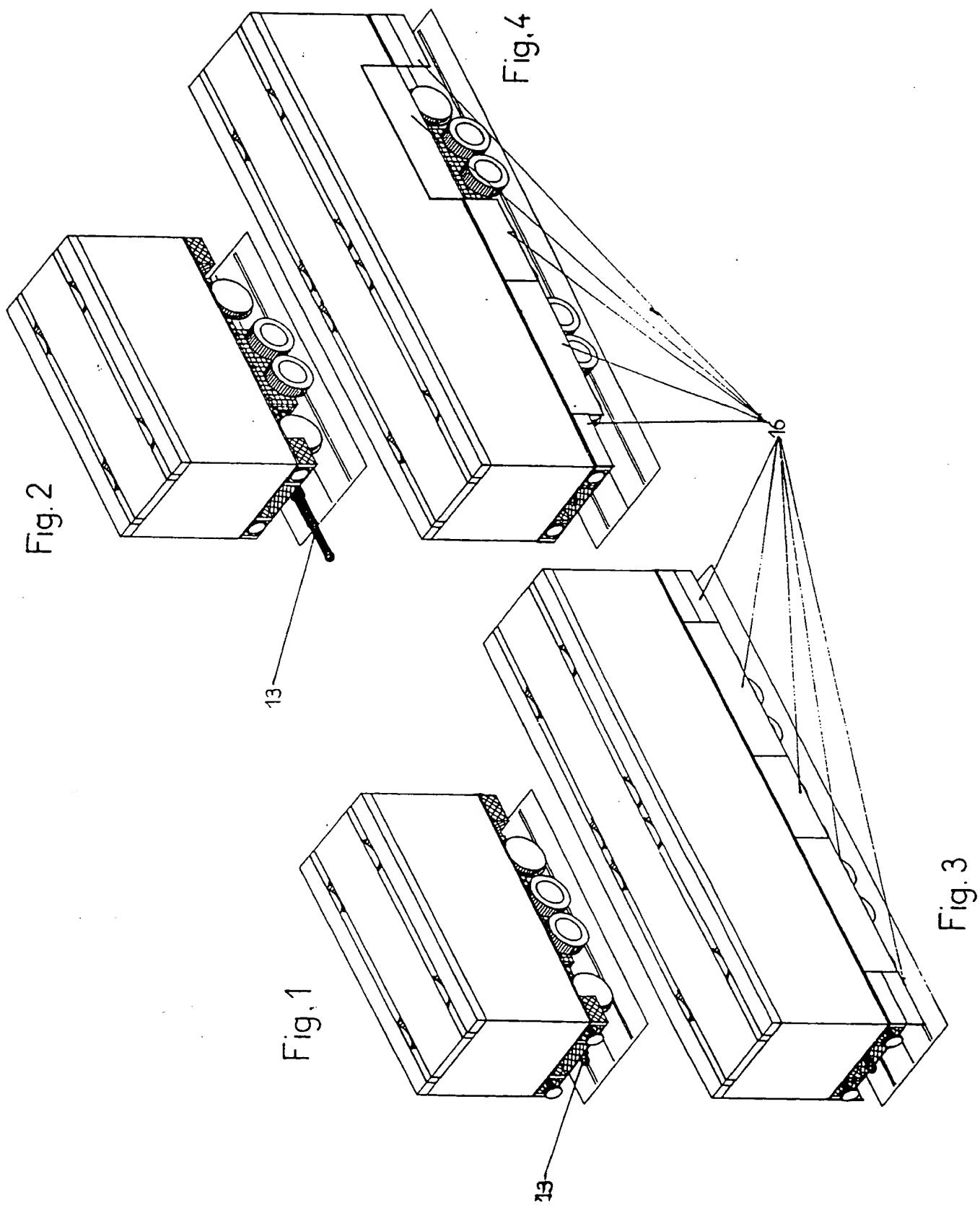
20

25

30

35

THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (usFTB)

Fig. 6

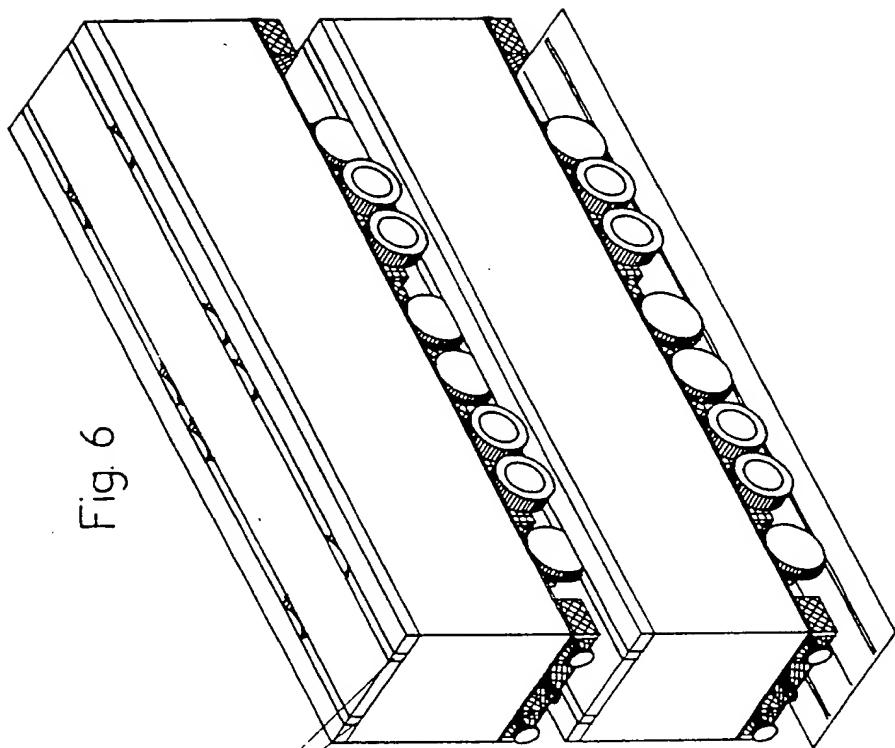
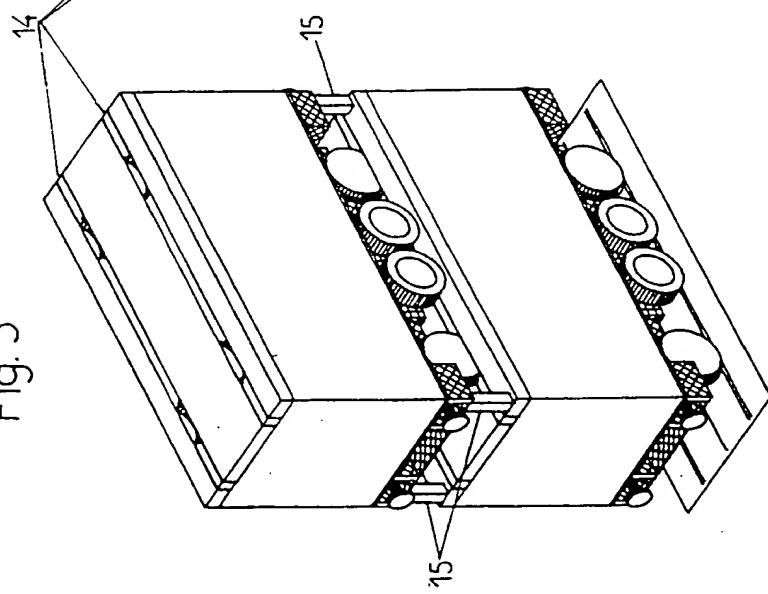


Fig. 5



THIS PAGE BLANK (USPTO)

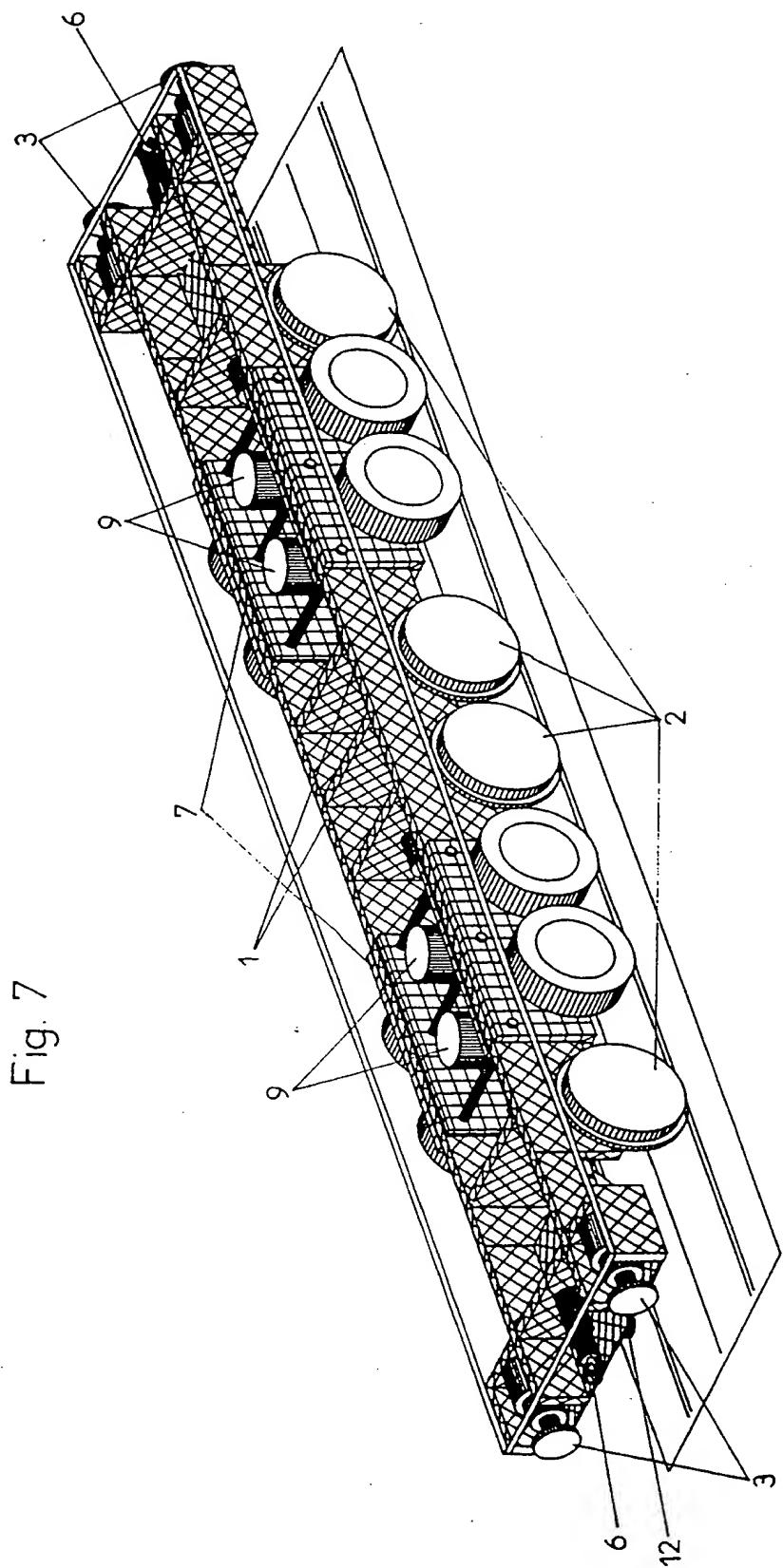
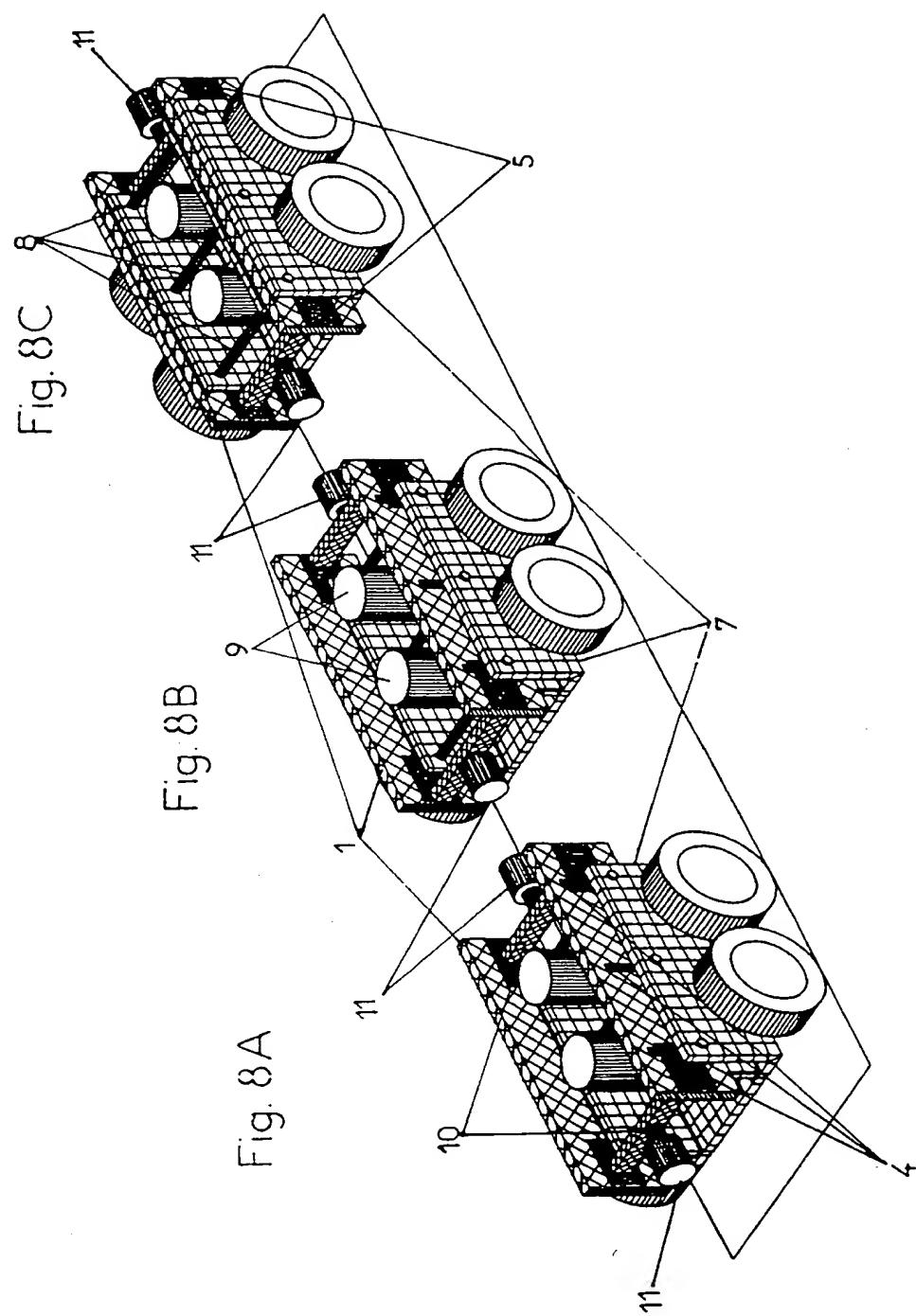


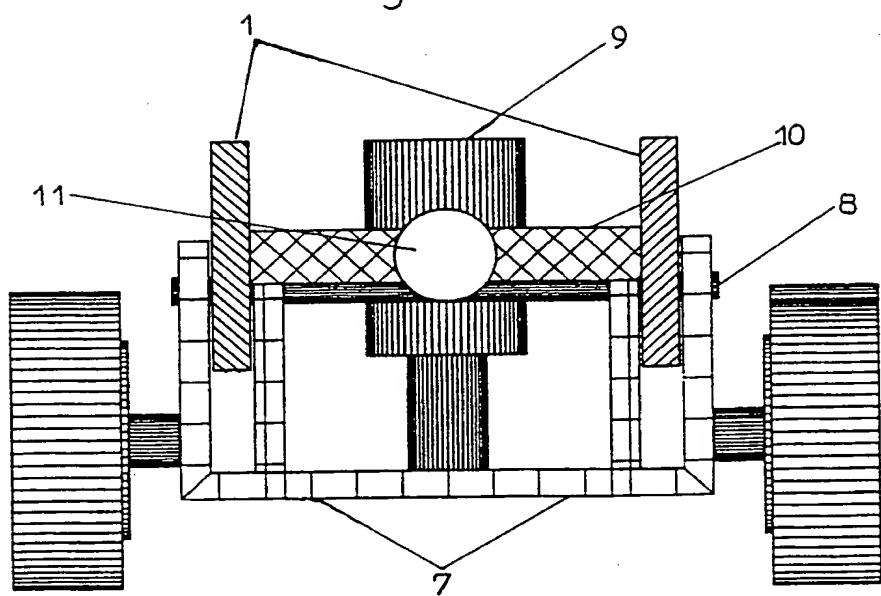
Fig. 7

THIS PAGE BLANK



THIS PAGE BLANK (uspto)

Fig. 9



THIS PAGE BLANK (USPTO)

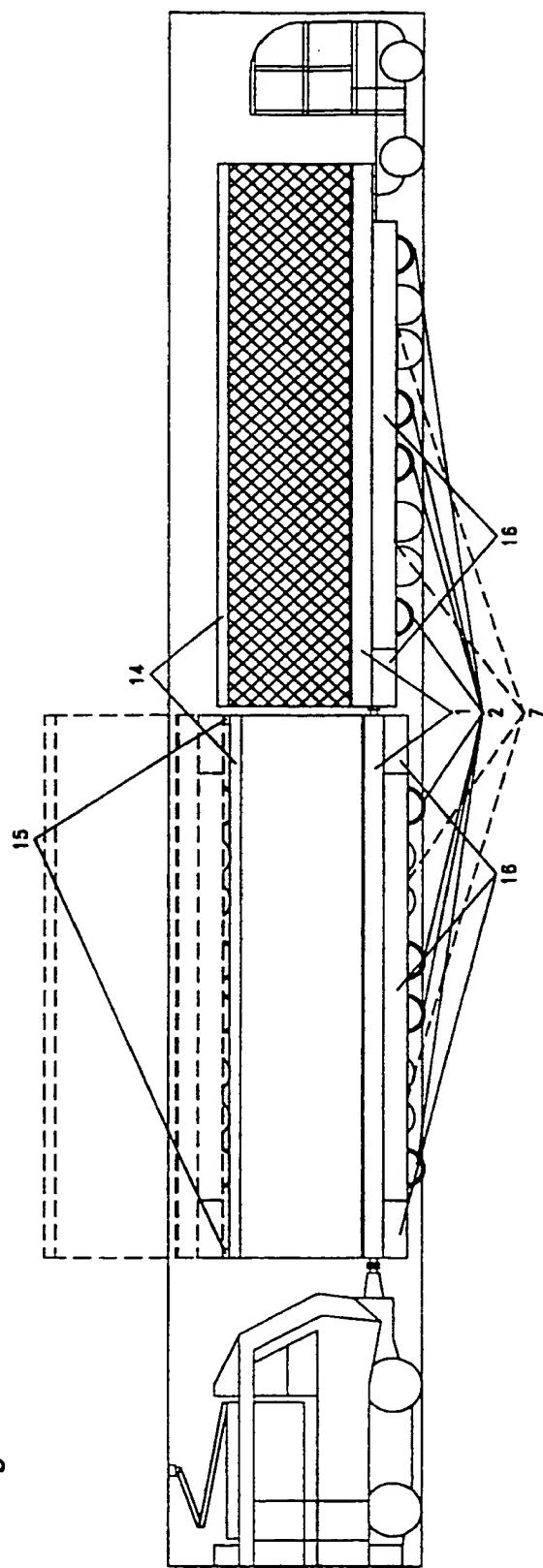


Fig.10

FEUILLE DE REMplacement (REGLE 26)

THIS PAGE BLANK (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte onal Application No
PCT/FR 97/01199

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B60F1/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B60F B61D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	FR 2 743 023 A (HECKNER PHILIPPE) 4 July 1997 see the whole document ---	1-8
A	EP 0 138 450 A (BAKER DORIAN R W) 24 April 1985 see the whole document ---	1
A	EP 0 265 398 A (FERROSUD SPA) 27 April 1988 cited in the application see the whole document ---	1
A	US 2 482 564 A (TOWNSEND) 20 September 1949 cited in the application ---	
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

1

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
25 February 1998	03/03/1998
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer De Schepper, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte 4.5hai Application No

PCT/FR 97/01199

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 448 132 A (BEATTY WILLIAM T) 15 May 1984 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inte.inal Application No.

PCT/FR 97/01199

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
FR 2743023 A	04-07-97	NONE		
EP 0138450 A	24-04-85	GB 2147551 A		15-05-85
		AU 582350 B		23-03-89
		AU 3431584 A		23-04-85
		BR 8407096 A		13-08-85
		CA 1263275 A		28-11-89
		WO 8501481 A		11-04-85
		IN 162763 A		09-07-88
		JP 61500016 T		09-01-86
		SU 1484288 A		30-05-89
		US 4685399 A		11-08-87
EP 0265398 A	27-04-88	DE 3787146 D		30-09-93
		DE 3787146 T		07-04-94
		ES 2048165 T		16-03-94
US 2482564 A	20-09-49	NONE		
US 4448132 A	15-05-84	NONE		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche Internationale No

PCT/FR 97/01199

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 B60F1/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 B60F B61D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
E	FR 2 743 023 A (HECKNER PHILIPPE) 4 juillet 1997 voir le document en entier ---	1-8
A	EP 0 138 450 A (BAKER DORIAN R W) 24 avril 1985 voir le document en entier ---	1
A	EP 0 265 398 A (FERROSUD SPA) 27 avril 1988 cité dans la demande voir le document en entier ---	1
A	US 2 482 564 A (TOWNSEND) 20 septembre 1949 cité dans la demande ---	-/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

1

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
25 février 1998	03/03/1998

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

De Schepper, H

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dép. Internationale No

PCT/FR 97/01199

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 448 132 A (BEATTY WILLIAM T) 15 mai 1984 -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Den 3 Internationale No

PCT/FR 97/01199

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2743023 A	04-07-97	AUCUN	
EP 0138450 A	24-04-85	GB 2147551 A AU 582350 B AU 3431584 A BR 8407096 A CA 1263275 A WO 8501481 A IN 162763 A JP 61500016 T SU 1484288 A US 4685399 A	15-05-85 23-03-89 23-04-85 13-08-85 28-11-89 11-04-85 09-07-88 09-01-86 30-05-89 11-08-87
EP 0265398 A	27-04-88	DE 3787146 D DE 3787146 T ES 2048165 T	30-09-93 07-04-94 16-03-94
US 2482564 A	20-09-49	AUCUN	
US 4448132 A	15-05-84	AUCUN	

THIS PAGE BLANK (USPTO)